

## Antwort

der Landesregierung  
auf die Kleine Anfrage Nr. 2400  
des Abgeordneten Benjamin Raschke  
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN  
Drucksache 6/5895

### Trockenfallende Seen und Flüsse in Brandenburg

Namens der Landesregierung beantwortet der Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft die Kleine Anfrage wie folgt:

Vorbemerkungen der Fragesteller: Brandenburg wird von seinen Einwohnerinnen und Einwohnern, aber auch Touristinnen und Touristen, für seine zahlreichen Seen und Flüsse geliebt. Wasser ist zudem Lebensmittel Nummer eins und Grundlage der Landwirtschaft. Zugleich weisen Prognosen zu den Auswirkungen des Klimawandels darauf hin, dass die Niederschlagsmenge weiter sinken wird. Berichte von Bürgerinnen und Bürgern zeigen zudem, dass schon heute Gewässer in Brandenburg historisch einmalig niedrige Wasserstände haben oder monatelang trockenfallen.

Vorbemerkung der Landesregierung: Bisher gibt es keine wissenschaftlich fundierten Klimaprognosen, sondern nur Klimaszenarien. Klimaszenarien unterscheiden sich von Klimaprognosen durch ihre Eintrittswahrscheinlichkeit. Sie sagen nichts darüber aus, mit welcher Wahrscheinlichkeit welche Phänomene auftreten. Sie projizieren lediglich einen unter bestimmten Annahmen zu erwartenden Trend.

### Grundlegende Daten

Frage 1: Wie hat sich die Niederschlagsmenge in Brandenburg in den letzten 50 Jahren entwickelt (bitte jeweils den Wert für jedes Quartal jeden Jahres und, sofern vorhanden, nach Regionen auflisten)?

zu Frage 1: Die Anlage 1 enthält den Gebietsniederschlag für Brandenburg der letzten 50 Jahre je meteorologischer Jahreszeit, die Anlage 2 die Mittelwerte der Dekaden nach Regionen aufgeteilt. Diese Werte lassen keinen signifikanten Trend erkennen.

Frage 2: Von welcher Entwicklung der Niederschlagsmenge und der Wasserbilanz geht die Landesregierung aus, auf welcher Grundlage tut sie dies?

zu Frage 2: Die weitere Entwicklung der Niederschläge kann nur mit Hilfe von Klimasimulationen und Modellierungen der damit befassten wissenschaftlichen Einrichtungen (z. B. Deutscher Wetterdienst und Potsdam Institut für Klimafolgenforschung)

abgeschätzt werden. Die unterschiedlichen Klimasimulationen zeigen Niederschlagsentwicklungen zwischen leicht abnehmender und leicht steigender Niederschlagsmenge pro Jahr. Die aktuellen Ergebnisse sind mit starken Variabilitäten (zeitlich wie räumlich) verbunden. Eine relativ konstante Jahresdurchschnittsmenge an Niederschlag ist kein Indiz für ausbleibende Veränderungen des Niederschlagsdargebotes. Bei einer sich fortsetzenden Klimaerwärmung und gleichbleibenden Niederschlagsmengen ist infolge der höheren Verdunstung von einer geringeren Grundwasserneubildung auszugehen.

## Wasserentnahme

Frage 3: Wie hat sich das Volumen der Wasserentnahme aus Grund- und Oberflächengewässern in den letzten 25 Jahren in Brandenburg entwickelt (bitte auflisten nach Grundwasser und Oberflächenwasser sowie Nutzergruppen Industrie, Trinkwassernutzung, Landwirtschaft, sonstige Nutzung)?

zu Frage 3: Dazu gibt es keine statistischen Erhebungen. Es liegen lediglich Zahlen der Wasserentnahmen (nicht nach Nutzergruppen) für die Erhebung des Wassernutzungsentgeltes gemäß § 40 Wassergesetz vor. Dabei sind z. B. Wasserentnahmen von weniger als 3000 m<sup>3</sup> pro Jahr nicht erfasst.

| Jahr | Grundwasser | Oberflächenwasser | Gesamt  |
|------|-------------|-------------------|---------|
| 2011 | 223.694     | 118.642           | 342.336 |
| 2012 | 227.633     | 133.487           | 361.120 |
| 2013 | 218.999     | 133.712           | 352.711 |

Angaben in 1000 m<sup>3</sup>

Frage 4: Welcher Anteil der in Frage 3 genannten Wasserentnahmen wird dem Wasserkreislauf auf welche Weise zugeführt (bitte Anteile angeben, bspw. Verregnung, Einleitung mit/ohne Reinigung etc.)?

zu Frage 4: Eine statistische Erfassung der Rückführung der Wasserentnahmen in den Wasserkreislauf ist nicht möglich.

Frage 5: In der Antwort auf die kleine Anfrage zum Göritzer Mühlenfließ, Drucksache 6/5365 gibt die Regierung an, die Kontrolle über die Auswirkung der Wasserentnahme läge beim Landwirt. Wie ist dies begründet, in welchen Fällen wird dies so gehandhabt und wie stellt die Landesregierung sicher, dass zeitnah unabhängige Kontrollen der Auswirkung von Wasserentnahmen von Seen und Fließgewässern stattfinden?

zu Frage 5: Grundsätzlich wird der Grundwassernutzer zwecks Überwachung der Grundwasserstände - wie auch in diesem Fall - im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis verpflichtet, ein anlagenorientiertes Grundwassermonitoring an den Brunnen und an den Grundwassermessstellen durchzuführen. Die wasserrechtliche Erlaubnis legt zudem fest, dass die Wasserstände zu messen und zu dokumentieren sind. Weiterhin wird die kontinuierliche Messung und Registrierung der Grundwasserentnahmemengen der Förderbrunnen gefordert. Ein Wasserbuch ist dazu zu führen und auf Verlangen der Oberen Wasserbehörde (OWB) zu übersenden. Die Überwachungsergebnisse sind weiterhin in einer Datenbank zu

erfassen. Die Auswertung der ermittelten Daten und Bewertung der Ergebnisse hinsichtlich veränderter Situationen oder anderer Auffälligkeiten ist in einem Bericht vorzunehmen und der OWB jährlich bis zum 31. März des Folgejahres zu übermitteln. Die Angaben und das Ergebnis des Berichtes werden auf Richtigkeit überprüft. Außerdem führt die OWB anlassbezogen Vorortbegehungen durch und prüft die Dokumentation zum Monitoring.

## **Entwicklung der Wasserstände**

Frage 6: In welchem Umfang, nach welchen Vorgaben und durch wen wird der Wasserstand in den Gewässern in Brandenburg erfasst? Für welche Gewässer gilt dies, gilt dies insbesondere auch für kleine, nicht schiffbare Fließgewässer und kleine, stehende Gewässer?

zu Frage 6: Der gewässerkundliche Dienst des Landes Brandenburg erfasst die hydrologischen Regime von Einzugsgebieten mit typischem Abflussverhalten gemäß der Pegelvorschrift der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser und dem Bundesministerium für Verkehr von 1997. Nach gültiger Messnetzkonzeption betreibt das Landesamt für Umwelt (LfU) 463 Wasserstandsmessstellen, auch an nicht schiffbaren Fließgewässern. Die Wasserstände an den Bundeswasserstraßen werden durch die Wasser- und Schifffahrtsämter des Bundes beobachtet. Darüber hinaus gibt es lokale und temporäre Sondernetze unterschiedlicher Betreiber (z. B. durch Bergbaubetriebe).

Frage 7: Werden Meldungen von Bürgerinnen und Bürgern über das Trockenfallen von Gewässern erfasst und ausgewertet? Falls ja, wie, falls nein, ist dies zukünftig beabsichtigt?

zu Frage 7: Meldungen von Bürgerinnen und Bürgern, die ehrenamtliche Pegelbeobachter des hydrologischen Landesmessnetzes sind, werden erfasst und ausgewertet. Außerdem werden durch die vom Landeslabor Berlin Brandenburg beauftragten Probenehmer des Gewässergütemonitorings trockenengefallene Messstellen gemeldet. Diese Informationen wurden erstmalig 2016 landesweit zusammengestellt.

Frage 8: Im Umweltausschuss des Landtags am 30.11.2016 berichtete das Ministerium von einigen Gewässern mit ungewöhnlich niedrigem Wasserstand. Welche Fälle sind der Landesregierung aus den letzten 25 Jahren bekannt (bitte auflisten inkl. Angabe, falls das Gewässer erstmalig ausgetrocknet war und, wo bekannt, Ursache)?

zu Frage 8: Länger andauernde trockene Phasen waren im Land Brandenburg in den Jahren 1989 bis 1992 und 2004 bis 2006 zu verzeichnen. In diesen Jahren betragen die durchschnittlichen Abflüsse in den größeren Einzugsgebieten nur 70 bis 75 % der langjährigen Vergleichswerte. Gewässer bzw. Gewässerabschnitte mit kleineren Einzugsgebieten fielen trocken; betroffen waren z. B. die südlichen Zuflüsse des Spreewaldes und die Oberläufe der Flämingbäche. Des Weiteren waren Uferbereiche von grundwassergespeisten Seen mit kleinen Einzugsgebieten betroffen. Überdies gibt es kleinere Einzugsgebiete mit geringen Anteilen an Grundwasserspeisung (geologisch bedingt), die bereits bei mittleren meteorologischen Verhältnissen im Sommer trocken fallen und nur in „nassen“

Jahren (z. B. 1993 - 1994, 2007 - 2013) durchgehend wasserführend sind. Wo Steuerungsmöglichkeiten bestanden, z. B. Talsperre Spremberg, Speicher Niemtsch, Dosse- und Rhinspeicher, wurden diese genutzt, um die nachteiligen Auswirkungen extremer Niedrigwasserperioden für die betroffenen Gewässer abzumildern.

Speziell im Jahr 2016 trockenengefallene Messstellen an Oberflächengewässern:

Berste, oberhalb Luckau, Straßenbrücke B 87

Charlottenhofer Graben, vor Mündung Charlottenhofer Nebengraben

Dollgener Seegraben, vor Mündung Groß Leuthener

Fredersdorfer Fließ, Straßenbrücke B1 Vogelsdorf

Glauer Graben in Blankensee

Göritzer Mühlenfließ, bei Göritz Straßenbrücke B115

Hammerfließ, bei Schönefeld

Hellersdorfer Graben, U-Bhf. Hellersdorf

Heinersdorfer Mühlenfließ, Straßenbrücke Berkenbück

Holzgraben Boecke, Zufluss Holzbuckau bei Wenzlow

Kleine Elster, Saadow

Mochowfließ, vor Mündung gr. Mochowsee bei Mochow

Russengraben, vor Mündung in den Schlaggraben

Rieselfeldgraben, Deutsch-Wusterhausen

Schleichgraben, Mündung

Wederfließ, bei Neuhönow

Zülowkanal, unterhalb Rangsdorfer See

Zülowkanal, unterhalb Kläranlage Pramisdorf

Zülowkanal, unterhalb Einmündung Zülowgraben

Diebsgraben, Müncheberg, Straßenbrücke Forschungszentrum

Zochegraben, Straßenbrücke Neuenhagener Chaussee

Alt Zeschdorfer Mühlenfließ, Straßenbrücke Schönfließ

Bagemühler Fließ, bei Bagemühl

Eichower Fließ, bei Eichow an der B115

Eickstedter Mühlenfließ, Straßenbrücke Schmölln – Eickstedt

Jämlitzer Schulgraben, Straßenbrücke

Nettelgraben, Straßenbrücke Chorin-Serwest

Peege, v. Mdg. Quillow bei Ferdinandshorst

Platkower Mühlenfließ, Straßenbrücke Platkow-Gusow

Petersgraben, Petersbrücke bei Züllsdorf

Volzine, bei Thöringswerder

Darüber hinausgehende Angaben, zum Beispiel über die Ursachen der Austrocknung, liegen nicht vor.

Frage 9: Welche ökologischen und finanziellen Folgen hatte der ungewöhnlich niedrige Wasserstand bzw. das Austrocknen jeweils für die Wasserqualität, geschützte Arten, Trinkwasserversorgung, Landwirtschaft, Fischerei und Tourismus?

zu Frage 9: Ein ungewöhnlich niedriger Wasserstand beeinträchtigt aquatische Lebewesen entscheidend. Neben der schlechteren chemischen und biologischen Wasserqualität gehen in den schrumpfenden Gewässern entscheidende Lebensräume verloren. Die biologische Durchgängigkeit kann in Fließgewässern beeinträchtigt werden. Das Austrocknen kann zum Artenverlust führen, insbesondere bei längerer Dauer. Eine statistische Auswertung über ökologische und finanzielle Folgen liegt nicht vor.

## **Gegenmaßnahmen**

Frage 10: Im Agrarausschuss des Landtags am 30.11.2016 berichtete das Ministerium von verschiedenen Ursachen für sinkende Wasserstände. Dazu gehörten nach Aussage des Ministeriums Meliorationsgräben, Verlust von Mooren, Grundwasserentnahmen und Monokulturen im Forst. Welche Gegenmaßnahmen werden jeweils ergriffen?

zu Frage 10: Das Land Brandenburg stellt Förderinstrumente bereit, um wasserwirtschaftliche Wasserrückhaltmaßnahmen durchzuführen. Dazu zählt neben der Richtlinie zum Natürlichen Erbe insbesondere die Richtlinie zur Förderung der naturnahen Entwicklung von Gewässern und zur Förderung von Maßnahmen zur Stärkung der Regulationsfähigkeit des Landschaftswasserhaushaltes. Der Landesforstbetrieb Brandenburg hat gemäß dem Grünen Ordner Wald den Waldumbau seit vielen Jahren als Leitlinie in seine tägliche Arbeit integriert und führt auch Moorschutzmaßnahmen durch.

Frage 11: Existiert ein Landeskonzept, um den Schaden durch niedrige Wasserstände bzw. das Austrocknen von Gewässern und Mooren so gering wie möglich zu halten? Falls ja, wo ist dieses einsehbar, falls nein, ist ein solches geplant bzw. warum wird von einer Planung abgesehen?

zu Frage 11: In den Jahren 2000 bis 2003 hat das LfU ein Konzept zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes erarbeitet und es wurde ein Förderprogramm zur „Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der Bewirtschaftung der Wasserressourcen im ländlichen Raum“ ins Leben gerufen. Aktuell erfolgen die Wasserrückhaltmaßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes nach Einzelbedarf. Ergänzend wurde 2015 unter Leitung des MLUL das Moorschutzprogramm „ProMoor“ aufgestellt. Speziell für den Waldmoorschutz wurde bereits 2004 durch das damalige MLUV ein Waldmoorschutzprogramm initiiert.

Frage 12: Bei der Verlegung von Abwasserleitungen werden oft flächendeckend die obersten wassersperrenden Lehm- und Tonschichten zerstört. Gibt es Untersuchungen zur Durchlässigkeit der wassersperrenden Schichten entlang der verlegten Abwasserleitungen im Land? Wenn ja, mit welchen Ergebnissen und welche Maßnahmen folgten hieraus?

zu Frage 12: Untersuchungen zur Durchlässigkeit der wassersperrenden Schichten entlang der verlegten Abwasserleitungen sind nicht bekannt.

Frage 13: In welchen Gremien und anhand welcher Konzepte arbeiten die Länder Brandenburg und Berlin beim Landschaftswasserhaushalt und der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zusammen?

zu Frage 13: Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie arbeiten die Länder in der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe) und der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zusammen. Eine bilaterale Zusammenarbeit gibt es zu einzelnen Projekten, z. B. an der Panke und an der Erpe, sowie im Rahmen von wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

KA 2400, Anlage1: Gebietsniederschläge in mm/Zeiteinheit  
in Brandenburg und Deutschland

| Jahr                        | Brandenburg  |              |              |              |              | Deutschland  |              |              |              |              |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                             | Frühling     | Sommer       | Herbst       | Winter       | Jahr         | Frühling     | Sommer       | Herbst       | Winter       | Jahr         |
| 1967                        | 128,6        | 203,6        | 158,9        | 182,4        | 654,7        | 207,4        | 233,8        | 198,3        | 239,6        | 836,8        |
| 1968                        | 126,3        | 166,4        | 217,0        | 133,8        | 610,0        | 167,6        | 278,7        | 231,8        | 216,6        | 842,3        |
| 1969                        | 160,9        | 195,2        | 81,1         | 104,5        | 531,8        | 199,6        | 262,4        | 127,3        | 136,5        | 724,6        |
| 1970                        | 186,0        | 120,2        | 169,8        | 110,8        | 607,0        | 239,1        | 241,1        | 218,7        | 199,7        | 913,5        |
| 1971                        | 106,6        | 143,4        | 97,8         | 82,9         | 444,8        | 130,9        | 228,0        | 133,4        | 116,7        | 601,3        |
| 1972                        | 165,1        | 206,2        | 100,6        | 70,2         | 498,0        | 197,8        | 257,2        | 162,4        | 69,2         | 660,0        |
| 1973                        | 132,3        | 145,3        | 133,5        | 61,0         | 515,3        | 157,6        | 186,1        | 205,1        | 98,5         | 702,2        |
| 1974                        | 87,0         | 199,9        | 208,3        | 129,9        | 693,0        | 124,4        | 253,4        | 268,3        | 175,3        | 885,4        |
| 1975                        | 96,9         | 152,6        | 111,4        | 166,5        | 440,1        | 167,4        | 229,7        | 154,6        | 212,7        | 659,5        |
| 1976                        | 69,4         | 71,3         | 109,2        | 154,8        | 400,9        | 104,5        | 138,2        | 164,5        | 166,6        | 592,0        |
| 1977                        | 158,4        | 231,6        | 134,8        | 99,3         | 637,6        | 165,6        | 270,1        | 192,7        | 187,4        | 825,5        |
| 1978                        | 106,9        | 229,1        | 170,3        | 85,5         | 632,0        | 203,1        | 251,4        | 164,7        | 140,2        | 802,3        |
| 1979                        | 143,2        | 174,7        | 120,1        | 148,6        | 579,6        | 223,8        | 231,0        | 172,0        | 196,1        | 827,7        |
| 1980                        | 127,1        | 247,0        | 136,7        | 137,0        | 614,0        | 170,2        | 316,7        | 183,8        | 207,4        | 839,9        |
| 1981                        | 175,4        | 208,2        | 183,1        | 115,5        | 698,2        | 217,1        | 266,9        | 284,6        | 191,7        | 995,3        |
| 1982                        | 119,1        | 107,0        | 74,6         | 116,1        | 396,4        | 154,8        | 213,8        | 159,2        | 194,2        | 705,7        |
| 1983                        | 202,2        | 112,1        | 109,3        | 130,3        | 564,2        | 279,0        | 145,1        | 163,6        | 226,1        | 785,2        |
| 1984                        | 123,1        | 163,0        | 133,4        | 144,1        | 546,2        | 179,3        | 211,0        | 230,5        | 219,9        | 825,7        |
| 1985                        | 119,7        | 165,2        | 83,8         | 85,2         | 487,2        | 186,5        | 256,2        | 136,2        | 127,7        | 733,6        |
| 1986                        | 179,2        | 162,5        | 107,3        | 138,2        | 630,2        | 222,4        | 229,6        | 177,5        | 192,2        | 865,4        |
| 1987                        | 128,2        | 239,8        | 139,5        | 200,0        | 644,8        | 198,7        | 300,1        | 204,8        | 235,7        | 884,7        |
| 1988                        | 88,3         | 168,6        | 82,5         | 164,2        | 520,3        | 202,5        | 224,0        | 178,8        | 220,5        | 871,7        |
| 1989                        | 86,1         | 130,2        | 115,3        | 102,3        | 425,5        | 160,2        | 211,4        | 159,0        | 175,7        | 688,4        |
| 1990                        | 71,8         | 213,4        | 139,6        | 131,0        | 564,5        | 116,9        | 228,1        | 236,9        | 224,7        | 791,6        |
| 1991                        | 114,3        | 140,0        | 90,8         | 102,4        | 433,2        | 118,2        | 210,7        | 165,6        | 142,0        | 644,5        |
| 1992                        | 141,6        | 155,5        | 122,3        | 120,4        | 539,9        | 180,4        | 248,8        | 232,1        | 156,9        | 796,0        |
| 1993                        | 99,3         | 258,9        | 129,1        | 136,3        | 671,6        | 132,9        | 281,0        | 199,2        | 174,4        | 885,7        |
| 1994                        | 221,2        | 186,2        | 140,7        | 189,7        | 699,0        | 260,5        | 220,9        | 199,0        | 278,6        | 890,6        |
| 1995                        | 146,5        | 192,3        | 119,3        | 174,5        | 610,6        | 219,1        | 237,5        | 175,8        | 278,6        | 877,5        |
| 1996                        | 120,8        | 178,3        | 131,8        | 66,5         | 480,1        | 137,8        | 233,6        | 215,4        | 107,2        | 682,9        |
| 1997                        | 126,4        | 197,1        | 75,8         | 73,4         | 519,7        | 158,1        | 247,8        | 127,4        | 136,9        | 714,1        |
| 1998                        | 133,0        | 198,5        | 192,0        | 137,8        | 641,5        | 189,4        | 240,8        | 351,6        | 169,2        | 919,7        |
| 1999                        | 131,9        | 135,9        | 85,0         | 130,8        | 511,1        | 197,4        | 218,8        | 150,6        | 203,0        | 838,0        |
| 2000                        | 140,8        | 159,3        | 112,0        | 180,9        | 559,3        | 206,9        | 242,4        | 189,6        | 271,1        | 838,0        |
| 2001                        | 137,8        | 155,9        | 185,9        | 108,1        | 605,8        | 223,1        | 231,0        | 268,8        | 168,8        | 928,8        |
| 2002                        | 150,3        | 239,1        | 191,8        | 174,6        | 723,2        | 196,0        | 306,9        | 281,7        | 248,6        | 1018,1       |
| 2003                        | 66,3         | 122,1        | 112,6        | 81,7         | 399,6        | 130,0        | 153,0        | 165,6        | 175,0        | 608,2        |
| 2004                        | 93,5         | 215,9        | 130,3        | 149,2        | 583,0        | 150,0        | 265,8        | 190,3        | 216,4        | 811,9        |
| 2005                        | 119,1        | 229,4        | 104,4        | 132,9        | 615,8        | 185,5        | 247,0        | 144,6        | 183,8        | 785,1        |
| 2006                        | 133,4        | 150,1        | 89,9         | 125,1        | 465,8        | 244,8        | 232,5        | 144,9        | 150,5        | 750,0        |
| 2007                        | 179,8        | 288,1        | 147,5        | 167,7        | 786,7        | 198,4        | 324,9        | 209,1        | 220,7        | 969,5        |
| 2008                        | 151,5        | 161,6        | 151,3        | 143,6        | 613,8        | 197,3        | 235,3        | 178,0        | 182,4        | 778,3        |
| 2009                        | 125,3        | 179,9        | 185,4        | 105,1        | 613,8        | 184,0        | 235,2        | 214,0        | 143,8        | 812,7        |
| 2010                        | 158,3        | 231,4        | 226,0        | 121,4        | 750,6        | 176,3        | 292,4        | 215,3        | 179,6        | 868,5        |
| 2011                        | 80,9         | 328,0        | 105,5        | 133,7        | 648,4        | 89,5         | 310,9        | 114,1        | 183,4        | 732,9        |
| 2012                        | 76,9         | 226,3        | 121,3        | 176,8        | 576,7        | 110,5        | 260,8        | 168,2        | 254,2        | 767,5        |
| 2013                        | 142,4        | 165,3        | 166,2        | 145,1        | 604,8        | 201,5        | 187,1        | 233,3        | 213,5        | 778,7        |
| 2014                        | 134,0        | 209,8        | 91,7         | 79,3         | 529,7        | 151,4        | 275,2        | 148,0        | 118,2        | 727,1        |
| 2015                        | 90,4         | 176,3        | 172,4        | 125,7        | 545,8        | 148,6        | 204,5        | 203,9        | 183,2        | 701,3        |
| 2016                        | 93,3         | 172,3        | 112,9        | 116,6        | 511,7        | 166,5        | 231,7        | 153,4        | 191,5        | 733,1        |
| <b>Mittel<br/>1981-2010</b> | <b>132,8</b> | <b>181,5</b> | <b>129,7</b> | <b>131,6</b> | <b>576,7</b> | <b>186,8</b> | <b>239,8</b> | <b>198,3</b> | <b>193,2</b> | <b>818,8</b> |

Frühling: 1.3.-31.5.  
Sommer: 1.6.-31.8.  
Herbst: 1.9.-30.11.  
Winter: 1.12.-28.2  
Jahr: 1.1.-31.12

Quelle: DWD

| Region   | Dekade      | Jahr  | Frühling | Sommer | Herbst | Winter |
|----------|-------------|-------|----------|--------|--------|--------|
| Prignitz | 1951 - 1980 | 611,5 | 133,2    | 209,1  | 138,3  | 130,6  |
|          | 1981 - 2010 | 627,8 | 138,8    | 194,4  | 143,6  | 150,3  |
|          | 2011 - 2040 | 620,2 | 132,4    | 172,1  | 140,8  | 163,5  |
| Ostprign | 1951 - 1980 | 580,3 | 129,4    | 190,2  | 131,0  | 128,7  |
|          | 1981 - 2010 | 594,3 | 132,6    | 174,7  | 141,7  | 145,3  |
|          | 2011 - 2040 | 579,8 | 125,4    | 153,8  | 135,5  | 156,9  |
| Oberhav  | 1951 - 1980 | 548,3 | 122,5    | 185,2  | 126,7  | 113,4  |
|          | 1981 - 2010 | 557,5 | 126,0    | 170,5  | 128,3  | 133,1  |
|          | 2011 - 2040 | 540,0 | 121,6    | 144,1  | 127,6  | 136,0  |
| Uckerma  | 1951 - 1980 | 516,6 | 114,1    | 190,5  | 118,7  | 92,3   |
|          | 1981 - 2010 | 517,8 | 123,1    | 174,2  | 116,4  | 103,0  |
|          | 2011 - 2040 | 509,4 | 116,1    | 155,9  | 116,5  | 110,1  |
| Barnim   | 1951 - 1980 | 559,8 | 118,5    | 190,5  | 131,4  | 118,3  |
|          | 1981 - 2010 | 617,9 | 143,7    | 182,0  | 138,4  | 153,6  |
|          | 2011 - 2040 | 602,1 | 133,4    | 157,6  | 142,1  | 158,8  |
| Märkisch | 1951 - 1980 | 546,1 | 116,9    | 188,6  | 130,9  | 109,5  |
|          | 1981 - 2010 | 570,0 | 132,6    | 182,4  | 125,7  | 129,4  |
|          | 2011 - 2040 | 565,4 | 124,8    | 151,3  | 134,6  | 144,1  |
| Frankfur | 1951 - 1980 | 530,7 | 115,7    | 189,4  | 123,9  | 101,2  |
|          | 1981 - 2010 | 594,0 | 137,1    | 194,5  | 126,8  | 134,7  |
|          | 2011 - 2040 | 584,8 | 131,7    | 163,0  | 134,4  | 146,0  |
| Oder-Sp  | 1951 - 1980 | 539,4 | 118,4    | 186,3  | 125,3  | 109,4  |
|          | 1981 - 2010 | 559,9 | 133,8    | 179,3  | 121,3  | 124,6  |
|          | 2011 - 2040 | 549,2 | 125,7    | 149,5  | 127,8  | 137,7  |
| Spree-N  | 1951 - 1980 | 566,5 | 123,2    | 207,5  | 129,9  | 105,5  |
|          | 1981 - 2010 | 568,5 | 137,9    | 181,7  | 126,2  | 122,5  |
|          | 2011 - 2040 | 544,4 | 121,3    | 162,1  | 126,2  | 124,6  |
| Cottbus  | 1951 - 1980 | 568,5 | 123,7    | 209,4  | 130,9  | 104,1  |
|          | 1981 - 2010 | 563,4 | 137,7    | 178,9  | 125,7  | 120,8  |
|          | 2011 - 2040 | 538,2 | 119,8    | 161,7  | 125,1  | 121,2  |
| Dahme-   | 1951 - 1980 | 549,8 | 120,2    | 188,7  | 128,5  | 112,3  |
|          | 1981 - 2010 | 575,7 | 137,4    | 186,3  | 123,5  | 127,6  |
|          | 2011 - 2040 | 562,6 | 129,2    | 152,9  | 131,1  | 141,3  |
| Oberspr  | 1951 - 1980 | 564,2 | 123,3    | 203,6  | 126,8  | 110,7  |
|          | 1981 - 2010 | 578,2 | 137,3    | 186,8  | 126,2  | 126,8  |
|          | 2011 - 2040 | 570,6 | 131,1    | 159,6  | 127,8  | 140,9  |
| Elbe-Els | 1951 - 1980 | 556,9 | 124,2    | 201,9  | 125,2  | 105,2  |
|          | 1981 - 2010 | 575,7 | 136,4    | 185,3  | 129,7  | 124,6  |
|          | 2011 - 2040 | 574,5 | 132,0    | 164,5  | 131,6  | 138,7  |
| Teltow-F | 1951 - 1980 | 564,4 | 125,7    | 196,9  | 128,0  | 113,5  |
|          | 1981 - 2010 | 570,1 | 132,2    | 180,9  | 128,1  | 127,6  |
|          | 2011 - 2040 | 570,4 | 128,8    | 159,4  | 131,9  | 139,8  |
| Potsdan  | 1951 - 1980 | 540,0 | 124,3    | 185,1  | 122,1  | 108,3  |
|          | 1981 - 2010 | 522,7 | 119,4    | 169,0  | 118,3  | 115,6  |
|          | 2011 - 2040 | 519,4 | 119,2    | 152,3  | 120,2  | 119,4  |
| Branden  | 1951 - 1980 | 559,6 | 127,6    | 190,0  | 123,3  | 118,5  |
|          | 1981 - 2010 | 586,4 | 133,9    | 180,2  | 136,7  | 135,3  |
|          | 2011 - 2040 | 572,0 | 129,0    | 157,3  | 134,1  | 144,8  |
| Havellar | 1951 - 1980 | 555,7 | 122,8    | 190,9  | 123,6  | 117,7  |
|          | 1981 - 2010 | 574,6 | 127,2    | 176,6  | 136,1  | 134,5  |
|          | 2011 - 2040 | 559,2 | 121,6    | 157,1  | 129,6  | 142,0  |
| Potsdan  | 1951 - 1980 | 592,0 | 132,2    | 200,2  | 133,5  | 126,0  |
|          | 1981 - 2010 | 596,4 | 135,1    | 185,1  | 132,5  | 143,2  |
|          | 2011 - 2040 | 574,1 | 129,0    | 159,1  | 131,5  | 143,4  |

\*Quelle:

KlimafolgenOnline des PIK (Potsdam Institut für Klimafolgenforschung)

Jahresreihen 1951-1980, 1981-2010 auf Grundlage von Messwerten

Jahresreihe 2011-2040 auf Grundlage der Modellrechnung, Szenario 8.5 (schwacher Klimaschutz)